小型(7×7mm)
低消費電流

# FM チューナー・モジュール

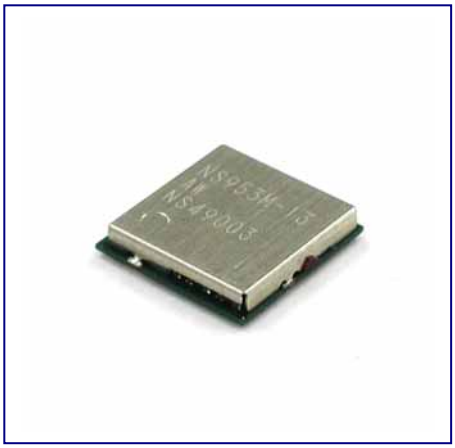
NS953M

## 概要

NS953M は携帯機器向け、小型・低消費電流 FM ステレオラジオ用モジュールです。

## 特徴

- 調整レス
- 小型(7×7mm)
- 低消費電流
- 米国、欧州、アジア、日本の FM 放送(76MHz～108MHz)
  受信可能(シンセサイザー同調)
- シリアルインターフェース
  3 線式タイプ(NS953M-04) 又は IIC タイプ(NS953M-13)
- ハイカットコントロール(HCC)機能
- ステレオノイズコントロール(SNC)機能
- 外付けFM用 IF バンドパスフィルタ、FM ディスクリミネータ不要
- ソフトミュート機能
- スタンバイモード機能
- フル CMOS プロセス



## 絶対最大定格

| No. | 項　　目 | 記号 | 最小値 | 最大値 | 単位 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 最大電源電圧 | VDD | -0.3 | 3.6 | V |
| 2 | 最大入力電圧 | VIN | -0.3 | VDD+0.3 | V |
| 3 | 保存温度 | Tstg | -20 | +70 | ℃ |
| 4 | 保存湿度 | Hstg | 45 | 85 | % |

## 電気的仕様

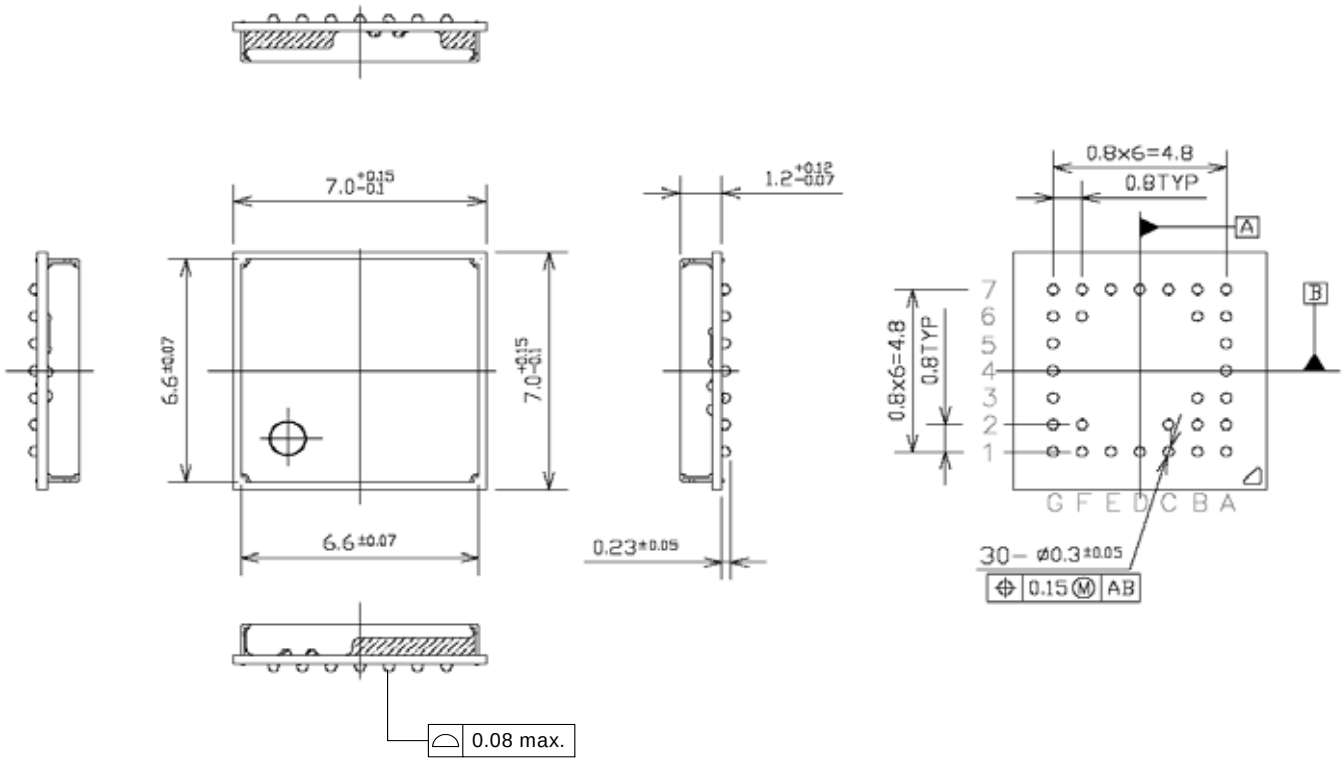
| No. | 項　　目 | 仕　　様 |
|---|---|---|
| 1 | 受信方式 | 下側局発スーパーヘテロダイン |
| 2 | 公称受信周波数 | 米国、欧州、アジア、日本の FM 放送　76MHz～108MHz |
| 3 | 中間周波数 | 375KHz |
| 4 | アンテナ入力インピーダンス | 75Ω 不平衡 |
| 5 | 動作電源電圧 | +2.7V ～ 3.3V DC |
| 6 | 動作温度範囲 | −20 ～ +70°C |

## 電気的特性

VDD=3.0V+/-0.05V , Ta=25+/-5degC , fin=93MHz , fmod=1kHz , df=+/-22.5kHz
HPF=100Hz , LPF=15kHz , Load=100kΩ

| 項　　目 | 試験条件 | 最小値 | 標準値 | 最大値 | 単位 |
|---|---|---|---|---|---|
| 実用感度 | (S+N)/N=30dB | - | 12 | 20 | dBμV EMF |
| S/N 比 | Vin=60dBμV EMF, df=+/-75kHz | 50 | 60 | - | dB |
| 歪率 | Vin=60dBμV EMF | - | 0.5 | 1 | % |
| ステレオ信号分離度 | Vin=60dBμV EMF<br>df=+/-67.5kHz+Pilot+/-7.5kHz | 15 | 30 | - | dB |
| 出力レベル | Vin=60dBμV EMF | 60 | 80 | 100 | mVrms |
| 出力レベル差 | Vin=60dBμV EMF | - | - | 3 | dB |
| 消費電流 | RF Input=off | - | 8.0 | 11.0 | mA |
| スタンバイ電流 | | - | 0.3 | 5.0 | μA |

## 外形寸法




## 外部接続端子

| No. | Name | Description |
|---|---|---|
| A1 | NC | No Connection |
| A2 | GND | GND |
| A3 | GND | GND |
| A4 | ANT | Antenna input (75Ω) |
| A5 | GND | GND |
| A6 | VDD | VDD |
| A7 | NC | No Connection |
| B1 | GND | GND |
| B2 | GND | GND |
| B3 | GND | GND |
| B6 | GND | GND |
| B7 | VDD | VDD |
| C1 | RSSO | RSSI output |
| C2 | VDD | VDD(Digital) |
| C7 | VDD | VDD |
| D1 | AFR | Audio Output RIGHT |
| D7 | GND | GND |

| No. | Name | | Description |
|---|---|---|---|
| E1 | GND | | GND |
| E7 | GND | | GND |
| F1 | AFL | | Audio Output LEFT |
| F2 | GND | | GND(Digital) |
| F6 | X2 | | Crystal oscillator input2 |
| F7 | X1 | | Crystal oscillator input1 (32.768kHz clock input) |
| E1 | GND | | GND |
| G1 | NC | | No Connection |
| G2 | IIC | ADR | IIC address select |
| | 3W | LA | Serial Latch Input |
| G3 | GND | | Case GND |
| G4 | IIC | SDA | Serial Data Input / Output |
| | 3W | DA | Serial Data Input |
| G5 | IIC | SCL | Serial Clock Input |
| | 3W | CK | Serial Clock Input |
| G6 | STO | | Status Output |
| G7 | NC | | |

(注) 詳細は、担当営業窓口までお問い合わせください.



新潟精密株式会社 http://www.niigata-s.co.jp
東京都港区芝 1-16-3 芝大門 116 ビル 8F TEL:03-3437-3570 FAX:03-3437-5622